Fotojurnalism

CURS 1

Aparatul foto

SCURT ISTORIC

Camera obscură

- Fotografia are la bază un principiu cunoscut încă din antichitate: CAMERA OBSCURĂ
- Lumina care intră într-o cameră întunecoasă printr-un mic orificiu produce pe peretele opus o imagine a obiectului aflat la exterior

- Aparatele de fotografiat moderne s-au dezvoltat pornind de la o cameră obscură, căreia i s-au adăugat ulterior
- o lentilă (apoi un sistem de lentile), pentru a ameliora focalizarea imaginii care se crează pe peretele opus obiectului,
- o diafragmă pentru a controla cantitatea de lumină şi
- un obturator, pentru a stabili timpul de expunere

Secolele XVII-XVIII

- Aparatul de fotografiat era o cutie de lemn de dimensiuni mari, iar imaginea era capturată pe foaie de hârtie translucidă, lipită de o sticlă, dar imaginile nu rezistau în timp
- 1727 – se demonstrează experimental sensibilitatea nitratului de argint la lumină

- 1822 - Nicephore Niepce obţine prima imagine foto care rezistă în timp
- Louis Daguerre perfecţionează procedeul, invenţia preluându-i numele: dagherotipie

- 1841- William Talbot reuşeşte să multiplice un singur negativ într-un număr nelimitat de fotografii

Revoluţia Eastman-Kodak

- 1884 – George Eastman fabrică primele pelicule fotosensibile, care aveau 24 de cadre
- 1888 – lansează primul aparat de dimensiuni mici (18cm lungime), care conţinea 100 de cadre, avea lungime focală fixă, timpul de expunere de 1/25s şi purta numele KODAK.
- SLOGANUL firmei era:

You push de button, we do the rest!

- 1889 – trece de la peliculele de hârtie la peliculele de ceruloid

Alte descoperiri importante

- 1904 – fraţii Auguste şi Louis Lumičre brevetează fotografia în culori
- 1923 – apare pe piaţă un aparat de fotografiat uşor şi competitiv: Leica, primul care a folosit pelicula de 35mm. Printre ameliorările aduse ulterior se remarcă posibilitatea de schimbare a obiectivelor.

Schema simplificată a unui aparat foto

COMPONENTELE APARATULUI FOTO

Elemente componente ale aparatului foto digital

- Corpul camerei (camera obscură)
- Senzorul de imagine
- Obturatorul
- Obiectivul
- Blitzul
- Alte accesorii

Senzorul de imagine

- transformă informaţia luminoasă în informaţie digitală.
- Tipuri de senzor:
  - CCD (charge-coupled device),
  - CMOS (complementary metal-oxide semiconductor)
  - Foveon x3.
- Senzorul e un circuit complex, format dintr-un număr de rânduri şi coloane, la intersecţia cărora se află diode fotosensibile numite fotosituri

- Fiecare fotosit determină caracteristicile unui punct de imagine – pixel (pătrate sau hexagoane de dimensiuni foarte reduse).
- Calitatea unei imagini digitale, numită rezoluţie, depinde de numărul de pixeli utilizaţi pentru a crea respectiva imagine. (numărul de rânduri şi de coloane
- EX. 1200x1600 = aprox. 2Mp)

Obturatorul

- Definiţie: este un dispozitiv care, prin deschiderea şi închiderea sa, permite luminii să ajungă la peliculă sau la senzor pentru o perioadă determinată de timp = timpul de expunere
- dozează durata iluminării senzorului
- Timpul de expunere se măsoară în secunde sau fracţiuni de secundă: 1 1/60 1/250 1/2000 etc.
- Există mai multe tipuri: situat

Obiectivul

- Definiţie: sistem optic complex, constituit din mai multe lentile

Diafragma

- Definiţie: dispozitiv destinat dozării cantităţii de lumină care intră în aparatul foto
- Acţionează similar irisului ochiului uman
- Valori: f2.8, f4, f5.6, f8, f11,f16 etc.
- Fiecare valoare succesivă fie înjumătăţeşte, fie dublează luminozitatea imaginii

Blitzul (flash-ul)

- Este necesar atunci când lumina nu este suficientă pentru o expunere corectă
- Emite o lumină puternică de scurtă durată, care "îngheaţă" mişcarea subiecţilor

TIPURI DE APARATE FOTO

Tipuri de aparate foto

- Aparate analog (care folosesc pelicula fotosensibilă - filmul)
- Aparate digitale (care preiau şi stochează imaginea electronic)

Categorii de aparate foto

- Compacte
- Prosumer (semiprofesionale)
- SLR (single lens reflex)

Aparate compacte

- Au dimensiuni reduse
- Obiectivul şi blitzul sunt încorporate în aparat
- oferă anumite opţiuni de setare pentru utilizator
- sunt cel mai uşor de manevrat, folosesc multe presetări
- scopul lor este realizarea cu uşurinţă a unor fotografii clare

Aparate prosumer (semiprofesionale)

■ permit un mai mare control asupra opţiunilor manuale de expunere

■ au obiective mai bune şi redau mai bine detaliile

■ unele permit schimbarea obiectivului şi ataşarea unui blitz extern

Digital SLR (single lens reflex)

■ Sunt cele mai performante dintre cele trei categorii

■ folosesc o oglindă mobilă plasată între obiectiv şi senzor, astfel încât imaginea văzută prin vizor sau monitorul LCD este exact imaginea preluată de obiectiv şi memorată de senzor.

■ sunt formate din corpul camerei, pe care se pot fixa obiective şi blitz